

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: LIM, Dae jin et al                      Conf.:  
Appl. No.: NEW    Group:  
Filed: September 23, 2003                      Examiner:  
For: METHOD AND APPARATUS FOR DISPLAYING  
DIGITAL BROADCASTING

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

September 23, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

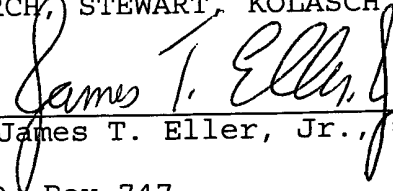
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	10-2002-0069071	November 8, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By   
James T. Eller, Jr., #39,538

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

JTE/tmr  
3449-0273P

Attachment(s)

Lim et al  
BSKB, LLP  
September 23, 2013  
703-205-41 11  
3449-02.50  
1. OF 1

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0069071  
Application Number

출원년월일 : 2002년 11월 08일  
Date of Application NOV 08, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



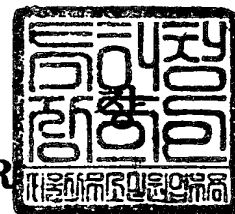
2003 년 03 월 27 일

특

허

청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2002.11.08
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법
【발명의 영문명칭】	data broadcasting display method of digital television
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임대진
【성명의 영문표기】	LIM,Dae Jin
【주민등록번호】	700408-1676318
【우편번호】	449-912
【주소】	경기도 용인시 구성면 마북리 연원마을 벽산 113동 904호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장은영
【성명의 영문표기】	CHANG,Eun Yeung
【주민등록번호】	750726-2037532
【우편번호】	137-040
【주소】	서울특별시 서초구 반포동 30-1 삼호가든맨션 501-1102
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 다 리인 록 (인) 허용

**【수수료】**

【기본출원료】 14 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 29,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 복수의 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기를 이용하여 디지털 텔레비전에서 방송 표준에 상관없이 원하는 데이터 방송을 화면에 표시하는 방법에 관한 것이다.

본 발명은 서로 다른 방송 표준 방식을 가지는 지상파 방송, 위성 방송, 케이블 방송 등에서 두가지 이상의 디지털 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기에서 현재 시청하고 있는 AV 방송 채널과 별도로 각각의 데이터 방송 표준에 상관없이 시청자가 원하는 데이터 방송을 시청할 수 있도록 함으로써 다른 방식의 AV 방송과 데이터 방송이 함께 디스플레이 될 수 있도록 하여 시청자가 디지털 방송을 시청하는데 있어서 선택 범위가 넓어지는 장점이 있다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

복합 디지털 방송 수신기, 지상파, 위성, 케이블, 데이터 방송

【명세서】

【발명의 명칭】

디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법{data broadcasting display method of digital television}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 일 실시예로서, 디지털 텔레비전에서 데이터 방송을 표시하기 위한 동작 흐름도.

도 2는 본 발명에 따른 디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법을 보여주는 순서도.

도 3은 본 발명에 따른 디지털 텔레비전에서 데이터 방송의 화면 구성의 실시예.

<도면의 주요부분에 대한 부호 설명>

100 : 제 1 튜너      110 : 제 2 튜너

120 : 제 1 트랜스포트 스트림 처리부

130 : 제 2 트랜스포트 스트림 처리부

140 : DASE 소프트웨어 처리부    150 : MHP 소프트웨어 처리부

160 : 오디오/비디오 처리부    170 : 제어부

180 : 디스플레이부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 복수의 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기를 이용하여 디지털 텔레비전에서 방송 표준에 상관없이 원하는 데이터 방송을 화면에 표시하는 방법에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 디지털 텔레비전이란 디지털로 전송하는 텔레비전 방송의 총칭을 말한다. 미국에선 ATV(Advanced television)라 불리는 차세대 텔레비전에 디지털 방식을 채택하기로 결정했으며, 유럽에서는 스웨덴 방송 등의 HD DIVINE, 영국의 SPECTRE, 프랑스 방송의 DIAMOND 등 많은 프로젝트가 진행되는 등 디지털 텔레비전은 B-ISDN 또는 컴퓨터 네트워크와 연동한 차세대 텔레비전 방식으로 각국에서 연구가 활발히 진행되고 있다.
- <13> 최근, 텔레비전 방송의 디지털화가 빠르게 진행되고 있다.
- <14> 디지털 방송에서 전송되는 스트림(stream)은 영상/음성 신호와 함께 데이터 정보를 전송할 수 있다. 여기서, 영상/음성 신호와 함께 전송되는 데이터 정보는 ATVEF(Advanced Television Enhancement Forum)의 HTML, DASE(Digital TV Application Software Environment)의 XXML과 같은 마크업을 기반으로 하는 데이터 정보와, DASE의 Xlet과 같은 자바 기반의 데이터 정보 등이 있다.

- <15>       상기와 같은 데이터 방송을 통하여 시청자는 TV를 보면서 간편한 방법으로 프로그램 관련 부가정보를 얻거나 상품을 구입할 수도 있고, 날씨, 증권, 뉴스 등의 관심정보를 검색할 수 있으며, 집안에서 은행 업무도 처리할 수 있다.
- <16>       또한, 생방송 퀴즈 프로그램에 직접 참여하여 획득 점수에 따라 상품을 받을 수도 있고, 시청자 자신이 뉴스 기사를 제공하거나 의견을 방송 프로그램에 반영시키는 등의 적극적 참여도 가능하다.
- <17>       따라서, 상기와 같은 디지털 방송에서는 종래의 아날로그 텔레비전에서 방송되었던 영상이나 음성 외에도 여러가지 형식의 데이터를 방송하는 것이 가능하다.
- <18>       현재 디지털 방송 수신은 그 규격에 따라 지상파, 위성, 케이블 등으로 나눌 수 있다.
- <19>       상기 지상파, 위성, 케이블 등의 방송은 나라마다 방송 표준이 각각 다른데 우리나라에서는 지상파 방송의 경우에는 북미향인 ATSC 방식을, 위성 방송의 경우에는 유럽의 DVB 방식을, 케이블 방송의 경우에는 잠정적으로 OCAP를 채택하고 있다.
- <20>       상기 지상파 방송의 경우에 채택된 디지털 방송 규격은 현재 미국측에서 개발을 해낸 ATSC(Advanced Television System Committee) 규격의 8-VSB(Vestigial Side Band, 잔류측대역변조)이 있으며 상기 ATSC 방식의 경우 기존의 아날로그 방식이었던 NTSC방식과 유사한 점이 일부 채용되어 송수신기의 구현에 있어 용이성이나 경제적인 측면으로도 이점이 있다.



- <21>       상기 위성 방송의 경우에 채택된 디지털 방송 규격으로 유럽에서 널리 사용되어 온 DVB (Digital Video Broadcasting)가 있으며 비디오, 오디오 및 데이터를 디지털 방송하기 위한 세계 표준이다.
- <22>       상기 케이블 방송의 경우에 채택된 디지털 방송 규격인 OCAP(Open Cable Applications Platform)는 케이블 방송에서의 양방향 서비스를 위한 어플리케이션 제작의 기반이 되는 표준으로, 방송에 웹기반 서비스를 제공할 수 있어 보다 진보된 양방향 서비스를 지원하게 된다.
- <23>       종래에는 하나의 디지털 방송 튜너에서 한가지 방식의 데이터 방송을 수신하며 각 채널당 그 채널에 해당하는 데이터 방송을 그 채널의 비디오/오디오와 함께 디스플레이 한다.
- <24>       즉, 종래의 기술로는 방송사가 제공하는 채널에 해당하는 비디오/오디오와 함께 데이터 방송을 시청할 수 밖에 없었다.
- <25>       따라서, 상기와 같이 여러 디지털 방송을 수신하기 위해서는 각 방송 형태별로 지상파 방송 수신기나 위성 방송 수신기나 케이블 방송 수신기가 각각 구비되어 있어야 하며 종래에는 상기 지상파 방송 수신기와 위성 방송 수신기와 케이블 방송 수신기를 각각 독립된 셋톱 박스 형태로 모두 구입하여야 시청자는 자신이 원하는 방송을 볼 수가 있었다.
- <26>       이에 대해, 방송 규격과 상관없이 디지털 방송을 하나의 수신기로 모두 수신하여 시청할 수 있도록 2개 이상의 튜너를 가지는 복합 디지털 방송 수신기가 등장하였다.

- <27> 따라서, 디지털 방송 수신기가 상기 지상파, 위성, 케이블 등의 방송에서 두가지 이상을 지원하는 복합 디지털 방송 수신기인 경우에는 예를 들어, 지상파와 위성 복합 단말기의 경우는 데이터 방송을 지원하기 위해서는 지상파 표준인 ATSC-DASE (Digital TV Application Software Environment)와 위성 표준인 DVB-MHP (Multimedia Home Platform)를 동시에 지원해야 한다.
- <28> 그러나, 상기와 같이 각각의 디지털 방송을 지원하는 방송 표준이 각각 틀리므로 두가지 이상을 지원할 수 있도록 한 복합 디지털 방송 수신기의 경우라 하더라도 AV 방송 시청중에는 상기 AV 방송과 같은 표준의 데이터 방송만 함께 시청할 수 있다.
- <29> 즉, 지상파 AV 방송을 시청하는 경우에 데이터 방송은 지상파 데이터 방송만이 시청 가능하며, 위성 방송의 AV 방송을 시청하는 경우에는 데이터 방송도 위성 방송의 데이터 방송만이 시청이 가능하다.
- <30> 따라서, 종래에는 시청자가 지상파 AV 방송과 데이터 방송을 시청중에 보고 싶지 않는 데이터 방송이 나온다 하더라도 다른 방송 표준을 가지는 위성 방송 또는 케이블 방송의 데이터 방송을 시청하는 것이 불가능하여 시청자의 선택 범위를 한정한다는 문제점이 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <31> 본 발명은 두가지 이상의 디지털 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기에서 현재 시청하고 있는 AV 방송 채널과 별도로 각각의 데이터 방송 표준에 상관없이 시청자가 원하는 데이터 방송을 시청할 수 있도록 함으로써 다른 방식의 AV 방송과 데이

터 방송이 함께 디스플레이 될 수 있도록 하는 데이터 방송 표시 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <32> 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위하여 디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법에 관한 것으로, 다수의 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기에서 현재 디스플레이 되고 있는 AV 방송과 다른 방송 표준의 데이터 방송을 보기 위하여 데이터 방송 채널을 선택하는 단계와; 상기 AV 방송과 함께 선택된 데이터 방송을 디스플레이 하는 단계;를 포함하여 수행하는 것을 특징으로 한다.
- <33> 상기 AV 방송과 다른 방송 표준의 데이터 방송이 선택되면 각각의 방송 표준의 데이터 방송 채널들을 제어하여 선택된 데이터 방송 채널에 해당하는 데이터를 튜닝하여 처리하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <34> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 대해서 상세히 설명한다.
- <35> 도 1은 본 발명에 따른 일 실시예로서, 디지털 텔레비전에서 데이터 방송을 표시하기 위한 동작 흐름도이다.
- <36> 상기 디지털 텔레비전은 다른 방송 표준을 가지는 2개 이상의 디지털 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기를 구비한다.
- <37> 외부에서 입력되는 지상파 방송 신호와 위성 방송 신호를 수신하기 위하여 제 1 튜너(100)와 제 2 튜너(110)에서 각각의 방송을 수신한다.
- <38> 상기 각각의 디지털 방송은 지상파인지 위성인지 아니면 케이블인지에 따라서 각 전송로에 적합한 디지털 변조기술에서 차이가 있다.

- <39>        상기 지상파 방송 신호는 지상파 방송 표준인 ATSC 방식을 따라 VSB (Vestigal Side Band : 잔류측파대 진폭변조)로, 상기 위성 방송 신호는 DVB 방식을 따라 QPSK (Quadrature Phase Shift Keying : 직교위상변조)로 변조되어 전송된다.
- <40>        상기 지상파 방송 신호는 상기 제 1 튜너(100)에서 튜닝되어 VSB 방식에 의해 디지털 신호로 복조되고 제 1 트랜스포트 스트림 처리부(120)에서 오디오/비디오 신호와 데이터 신호로 각각 추출되며 상기 오디오/비디오 신호는 오디오/비디오 처리부(160)로 전송되고, 상기 데이터 신호는 해당 데이터 방송 표준에 대한 DASE 소프트웨어 처리부(150)로 전송된다.
- <41>        상기 오디오/비디오 처리부(160)에서는 오디오/비디오 신호를 원래의 신호로 복원하며, 상기 DASE 소프트웨어 처리부(140)에서는 상기 데이터 신호를 복원한다.
- <42>        상기 위성 방송 신호는 제 2 튜너(110)에서 튜닝되어 QPSK 방식에 의해 디지털 신호로 복조되고 제 2 트랜스포트 스트림 처리부(130)에서 오디오/비디오 신호와 데이터 신호로 각각 추출되며 상기 오디오/비디오 신호는 오디오/비디오 처리부(160)로 전송되어 원래의 신호로 복원되고, 상기 데이터 신호는 해당 데이터 방송 표준에 대한 MHP 소프트웨어 처리부(150)에서 원래의 신호로 복원된다.
- <43>        상기 복원된 비디오/오디오 신호와 데이터 신호는 제어부(170)에서 사용자의 조작에 따른 입력에 의해서 지상파 및 위성 AV 방송과 데이터 방송에 대해 스위칭 선택되어 방송 표준에 상관없이 디스플레이부(180)에 AV 방송과 데이터 방송을 디스플레이한다.

- <44>       상기 실시예에서는 지상파 방송과 위성 방송을 수신할 수 있는 2개의 튜너를 가진 복합 디지털 방송 수신기에 대해서 설명하였으나 지상파, 위성, 케이블 방송 등에서 2개 이상의 방송을 수신할 수 있도록 구성할 수 있다.
- <45>       도 2는 본 발명에 따른 디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법을 보여주는 순서도이다.
- <46>       시청자가 시청중인 AV 방송과 다른 방송 표준의 데이터 방송을 보기 위하여 데이터 방송 채널을 조작하여 시청하고자 하는 데이터 방송 채널을 선택한다(S100).
- <47>       상기 AV 방송과 다른 방송 표준의 데이터 방송이 선택되어지면 복합 디지털 방송 수신기의 제어부에서 각각의 방송 표준의 데이터 방송 채널을 제어하여(S110), 선택되어진 데이터 방송 채널에 해당하는 데이터를 소프트웨어 처리부에서 추출하여 처리한다.
- <48>       상기 AV 방송과 다른 방송 표준의 데이터 방송을 함께 디스플레이한다(S120).
- <49>       도 3은 본 발명에 따른 화면 구성의 실시예이다.
- <50>       (a)는 지상파 AV 방송과 함께 지상파 데이터 방송을 시청할 때의 화면 구성의 실시예이다.
- <51>       지상파 방송 표준인 ATSC-DASE을 지원하는 디지털 방송 수신기에서 디지털 방송을 시청할 때, 같은 채널의 AV 방송(오디오/비디오)과 데이터 방송을 시청하는 것이 가능하다.
- <52>       지상파 AV 방송과 데이터 방송을 시청 중에 다른 방송 표준의 데이터 방송을 시청하고자 할 경우에 시청자는 데이터 채널을 변경하여 시청할 수 있다.

- <53> (b)는 지상파 AV 방송과 함께 위성 데이터 방송을 시청할 때의 화면 구성의 실시예이다.
- <54> 지상파 방송 표준인 ATSC-DASE와 위성 방송 표준인 DVB-MHP를 동시에 지원하는 복합 디지털 방송 수신기에서 오디오/비디오 채널은 지상파 방송 표준으로 시청하고, 데이터 채널은 위성 방송 표준으로 시청한다.
- <55> (c)는 위성 AV 방송과 함께 지상파 데이터 방송을 시청할 때의 화면 구성의 실시예이다.
- <56> (d)는 위성 AV 방송과 함께 케이블 데이터 방송을 시청할 때의 화면 구성의 실시예이다.
- <57> 이 때, 복합 디지털 방송 수신기는 위성 방송 표준과 케이블 방송 표준을 모두 지원해야 한다.
- <58> 상기 지상파 방송사나 위성 방송사나 케이블 방송사는 각기 서로 다른 채널을 통해 서로 다른 내용의 방송을 보내고 있기 때문에 더 많고 다양한 정보를 얻고 가족 구성원 별로 다양한 취향을 만족시키기 위해서는 어떤 한 형태의 방송만을 시청하기 보다는 지상파 디지털 방송을 시청중에도 위성 채널의 데이터 방송을 시청하기를 원하거나 위성 방송의 AV 방송을 시청중에도 케이블 방송의 데이터 방송을 시청하기를 원하는 등 서로 다른 방식의 디지털 방송을 함께 시청하여 다양한 시청자의 욕구를 만족시킬 수 있는 장점이 있다.
- <59> 한편, 상기 서로 방송 표준이 다른 데이터 채널을 스위칭할 수 있도록 제어부에서 제어한다.

<60> 즉, 시청자가 지상파 또는 위성의 채널을 선택하면 각 방송 표준 방식에 해당하는 데이터 방송 소프트웨어 처리부에 의해서 각각 튜닝된 채널의 데이터 방송이 추출되어 처리되는데, 시청자가 현재 튜닝된 채널 이외의 데이터를 보기 위해서 데이터 채널을 바꾸면 현재 디스플레이되고 있는 데이터 방송이 아닌 새로 튜닝된 데이터 채널에 해당하는 데이터 방송이 디스플레이 된다.

【발명의 효과】

<61> 본 발명은 서로 다른 방송 표준 방식을 가지는 지상파 방송, 위성 방송, 케이블 방송 등에서 두개 이상의 방송을 수신할 수 있는 튜너를 장착한 복합 디지털 방송 수신기에서 시청자가 원하는 AV 방송 또는 데이터 방송을 현재 디스플레이되고 있는 AV 방송에 상관없이 다른 방송 표준의 데이터 방송을 함께 시청할 수 있도록 함으로써 시청자가 디지털 방송을 시청하는데 있어서 선택권이 확대되어 효율적으로 디지털 방송을 시청할 수 있는 효과가 있다.

<62> 또한, 본 발명은 시청자로 하여금 방송 표준에 상관없이 원하는 데이터 방송을 시청할 수 있도록 함으로써 원하지 않는 데이터 방송을 AV 방송과 함께 방송된다는 이유만으로 억지로 시청하거나 데이터 방송은 끄고 단순히 AV 방송만을 시청하는 현상을 방지하여 데이터 방송의 활성화에 기여를 하는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

방식이 서로 상이한 복수의 디지털 방송을 수신할 수 있는 복합 디지털 방송 수신기에서,

현재 디스플레이 되고 있는 AV 방송과 다른 방송 표준의 데이터 방송을 보기 위하여 데이터 방송 채널을 선택하는 단계와;

상기 AV 방송과 함께 선택된 데이터 방송을 디스플레이하는 단계;를 포함하여 수행하는 것을 특징으로 하는 디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법.

【청구항 2】

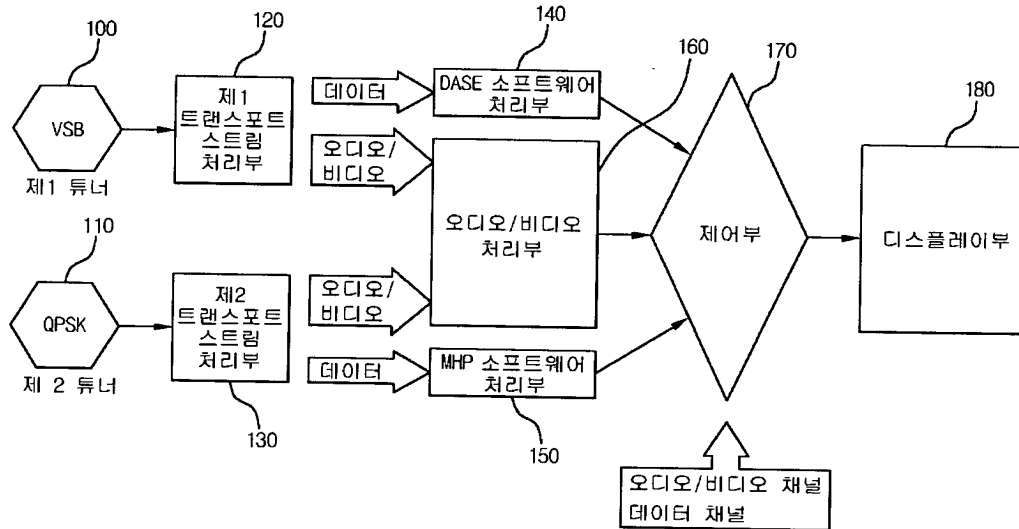
제 1항에 있어서,

상기 다른 방송 표준의 데이터 방송 채널들을 제어하여 선택된 데이터 방송 채널에 해당하는 데이터를 튜닝하여 처리하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 텔레비전에서 데이터 방송 표시 방법.

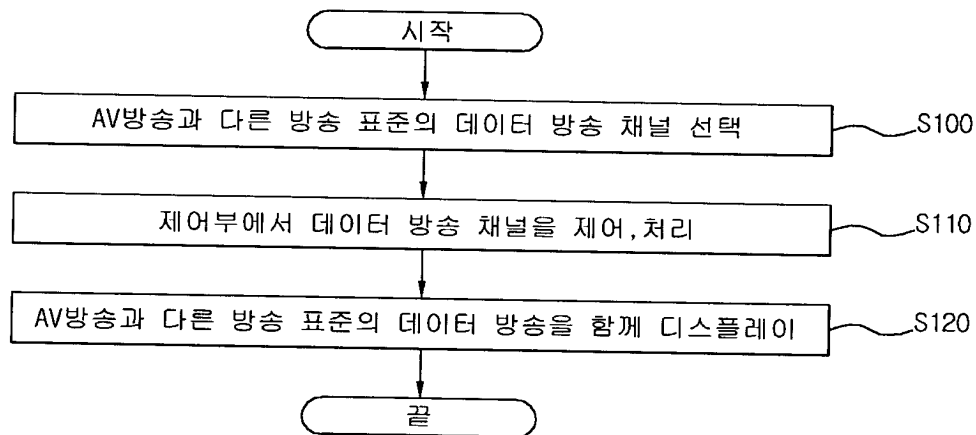


## 【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

